



Innovativ: Stolz zeigen Daniel Schwendemann (rechts) und Florian Gschwend ihr Produkt, mit dem man 3-D-Drucker füttern kann.

Jérôme Stern

Kunststoff von alten Skischuhen lässt 3-D-Träume wahr werden

Ein Dozent der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) und sein Assistent setzen eine innovative Idee in die Tat um. Sie produzieren Rohmaterial für 3-D-Drucke aus recycelten Skischuhen. Ein Projekt mit sozialem Hintergrund.

von Jérôme Stern

Daniel Schwendemann steht im Labor des HSR-Instituts für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung (IWK). Hinter dem Dozenten erkennt man vier 3-D-Drucker. Doch die Maschinen, die jedem Computerfreak leuchtende Augen beschern würden, würdigt er an diesem Morgen keines Blickes.

Vielmehr tätschelt er gerade zärtlich eine Rolle mit weissem Kunststoff-Faden – genauer Filament. Dies ist der Stoff, welchen 3-D-Drucker als Rohmaterial benötigen. Schwendemann nennt den Faden zwar salopp «Endlos-Spaghetti», aber der Stolz in seiner Stimme ist deutlich hörbar.

Über zwei Jahre dauert es, bis das Produkt markttauglich ist Schwendemanns «Spaghetti» bestehen nicht etwa aus handelsüblichem und neuem Polyurethan, sondern aus recycelten Skischuhen. Zweieinhalb Jahre dauerte es, bis aus einer vagen Anfrage ein markttaugliches Produkt wurde. Umso zufriedener sind Schwendemann und sein Assistent Florian Gschwend, dass ihre Filamente mit dem Markennamen «Creamelt» seit wenigen Stunden übers Internet erhältlich sind.

Er habe die Homepage erst in der vergangenen Nacht aufgeschaltet, sagt Gschwend. «Aber heute werde ich noch ein wenig daran feilen müssen.» Er lächelt, während Schwendemann erzählt, wie das Vorhaben startete. 2013 habe er von einem Recycling-Projekt des Davoser Behindertenheims Argo erfahren.

Die Idee entsteht aus einem Bauchgefühl heraus

«Die Bewohner schredderten alte Skischuhe, zermahlten sie – um das Granulat schliesslich zu Bodenplatten zu pressen.» Doch als die Presse kaputt ging, stand die Argo vor der Wahl, eine neue für mehrere Hunderttausend Franken zu kaufen – oder ein anderes Produkt zu finden. Bloss welches?

«Zuerst mussten wir prüfen, aus welchem Material Skischuhe überhaupt bestehen», erinnert sich der Kunststoff-Spezialist. Die folgende Untersuchung ergab, dass sie aus grösstenteils thermoplastischen Polyurethan sind. Das freute Schwendemann, denn dieser sogenannte TPU eignet sich vorzüglich zum Recycling.

«Einer meiner Studenten untersuchte, ob sich das Davoser Granulat in unserem Compounder verarbeiten liesse.» Der Versuch verlief positiv – noch fehlte aber die zündende Produktidee.

«Aus einem Bauchgefühl heraus kam ich auf die Idee, Filament zu produzieren.» Damals habe sein Institut seinen allerersten 3-D-Drucker angeschafft.

Darum beschäftigte er sich gerade mit dem Thema. Sein Gefühl trotz Schwendemann nicht: Das Ausgangsmaterial liess sich ohne Weiteres zum Rohstoff für die Hightech-Drucker auspressen. 8000 Skischuhe sammelt und schreddert die Argo jährlich. Genug Kunststoff für rund acht Tonnen Filament. Genug, um das Projekt auch aus kaufmännischer Sicht zu studieren.

Wobei für Schwendemann nicht ein möglicher Gewinn, sondern vielmehr Solidarität mit der Behindertenwerkstätte entscheidend war. Zumal ein solches Geschäft mit seiner Tätigkeit als Dozent an der HSR sowieso nicht vereinbar wäre. «Den Menschen bei Argo liegt viel an ihrer Arbeit», weiss Schwendemann, der mittlerweile öfters zu Besuch nach Davos fährt.

Die Lizenz verkaufen oder sich damit selbstständig machen

Den Online-Vertrieb sieht er als kleinen «Anschub» für die Zukunft. «Vorher werden wir das Produkt als Teil unseres Versuchs online verkaufen.» Allerdings sei es nicht das Ziel, täglich Päcklein am Postschalter aufzugeben. Zurzeit suchen Schwendemann und

Gschwend deshalb Vertriebspartner. «Unsere Hoffnung ist, dass wir unsere Marke jemandem übergeben können. Oder wir verkaufen die Lizenz.» Es gebe auch die Möglichkeit eines Spin-offs, fügt Schwendemann hinzu. «Einer unserer Mitarbeiter gründet eine Firma und macht sich selbstständig.»

Ob ihn das Geschäft reizen würde? Der Dozent wiegelt ab, doch sein Assistent wirkt durchaus interessiert. «Zunächst müssen wir die Reaktion des Marktes abwarten», meint Gschwend vorsichtig.

Schwendemann betont, dass niemand ausser ihnen ein Filament aus Recycling-Material anbietet. In fünf verschiedenen Farben ist ihr Produkt erhältlich, zudem haben sie eine zweite Produktreihe aufgenommen. Wobei der Rohstoff hierzu Neuware ist. «Mit diesem Filament aus schlagfestem Kunststoff, sogenanntem PLA, wollen wir unsere Marktchancen erhöhen.»

Dass diese gut sind, davon ist Schwendemann überzeugt. «Nicht nur weil unser Angebot einen sozialen Hintergrund hat. Das Material aus recycelten Skischuhen hat praktisch die gleichen Eigenschaften wie Neuware.» Auch preislich seien sie konkurrenzfähig. «Wir haben uns allerdings nicht an chinesischer Ware orientiert.»

www.creamelt.com